



**HAL**  
open science

# Amphores africaines tardives à Alexandrie : archéologie et archéométrie

Michel Bonifay, Claudio Capelli, Kaan Senol

► **To cite this version:**

Michel Bonifay, Claudio Capelli, Kaan Senol. Amphores africaines tardives à Alexandrie : archéologie et archéométrie. Delphine Dixneuf. LRCW 5. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry, 42, Centre d'Etudes Alexandrines, 2017, Etudes Alexandrines. halshs-01959763

**HAL Id: halshs-01959763**

**<https://shs.hal.science/halshs-01959763>**

Submitted on 30 Jan 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LRCW 5

Late Roman coarse wares, cooking wares  
and amphorae in the Mediterranean.  
Archaeology and archaeometry

La céramique commune, la céramique culinaire et  
les amphores de l'Antiquité tardive en Méditerranée.  
Archéologie et archéométrie

Volume 2

édité par  
Delphine Dixneuf

**Comité de lecture**

Ghislaine Alleaume, Directeur de Recherche au CNRS  
Marianne Bergmann, Professeur émérite à l'Université de Göttingen  
Christian Décobert, Directeur de Recherche au CNRS  
Jean-Yves Empereur, Directeur de Recherche au CNRS  
Paolo Gallo, Professeur à l'Université de Turin  
Marie-Dominique Nenna, Directeur de Recherche au CNRS  
Mervat Seif el-Din, Directrice Générale de la Recherche Scientifique à Alexandrie, Conseil Suprême des Antiquités  
Michel Tuchscherer, Professeur à l'Université de Provence

© Centre d'Études Alexandrines, USR 3134 du CNRS, Alexandrie, 2017  
ISBN : 978-2-11-129856-9 (édition complète)  
ISBN : 978-2-11-139029-4 (volume 1)  
ISBN : 978-2-11-139030-0 (volume 2)  
ISSN : 1110-6441

Maquette : Fatiha Bouzidi  
Mise en page : Mahitab Fathy et IndoLogic, Pondichéry, Inde

Imprimé en Belgique par Peeters

Diffusion et distribution : De Boccard

Pour les ventes en Égypte : Centre d'Études Alexandrines, 50 rue Soliman Yousri, 21131 Alexandrie, Égypte  
Pour les autres pays : De Boccard Édition-Diffusion, 4 rue de Lanneau, 75005 Paris, France – [www.deboccard.com](http://www.deboccard.com)



Centre d'Études Alexandrines

## Amphores africaines tardives à Alexandrie

### Archéologie et archéométrie

Les fouilles du Centre d'Études Alexandrines (CEAlex)<sup>1</sup> à Alexandrie (**fig. 1**), dirigées depuis 1992 par Jean-Yves Empereur<sup>2</sup>, ont livré une très grande quantité d'amphores, ce qui s'explique aisément par la position commerciale de premier plan occupée en Méditerranée orientale par cette ville. L'étude globale de ces amphores, de l'époque hellénistique à la fin de l'époque protobyzantine, est menée depuis quinze ans par l'un d'entre nous (AKS)<sup>3</sup>. Les deux autres signataires de cet article collaborent dans le domaine plus spécifique des amphores africaines, en vue d'une approche intégrée typologique (MB) et archéométrique (CC) de ce matériel<sup>4</sup>.

La méthode intégrée archéologique et archéométrique appliquée à l'étude des amphores africaines d'Alexandrie repose sur la caractérisation en cours des ateliers d'amphores du Maghreb romain (Algérie, Libye, Tunisie). Les caractères pétrographiques discriminants de ces grands ateliers africains, déterminés au moyen d'analyses pétrographiques en lames minces réalisées sur des échantillons issus des sites de production, sont parfois convertibles en des éléments descriptifs plus simples, observables à la binoculaire ou à la loupe. Associée à une étude précise de la typologie, cette caractérisation pétrographique en cours permet de constants progrès dans la géographie des ateliers de l'Afrique romaine tardive, vandale et byzantine (**fig. 2**), en vue d'une meilleure traçabilité de ces objets sur les sites de consommation<sup>5</sup>.

\* Michel Bonifay : Aix Marseille Univ, CNRS, MCC, CCJ, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence, France, mbonifay@msh.univ-aix.fr; Claudio Capelli : DISTAV, Université de Gênes (Italie), capelli@dipteris.unige.it ; Ahmet Kaan Şenol : Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Bornova- Izmir (Turquie), chercheur associé au Centre d'Études Alexandrines (France), kaansenol@yahoo.fr

1. USR 3134 du CNRS.

2. Nous remercions J.-Y. Empereur de nous avoir confié ce dossier.

3. ŞENOL 2007.

4. Les premiers résultats de ces travaux ont déjà été partiellement exposés dans le cadre d'une contribution plus générale sur la diffusion des amphores africaines en Méditerranée orientale : BONIFAY, CAPELLI, ŞENOL à paraître.

5. CAPELLI, BONIFAY 2015.



Figure 1 : Alexandrie. Plan de situation des fouilles du CEALex (© CEALex)

846

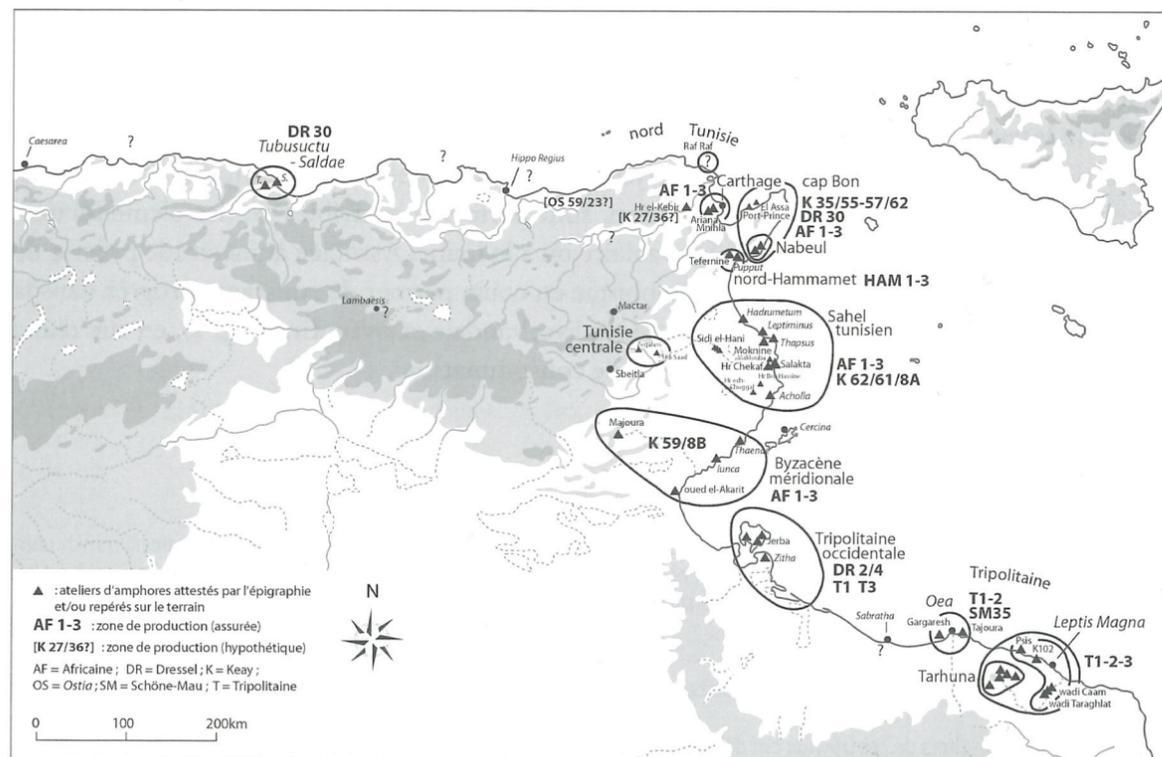


Figure 2 : Géographie des productions d'amphores en Afrique romaine (carte M. Bonifay)

Cet article a pour ambition d'opérer une première révision typologique et archéométrique (observation à la binoculaire et sélection de lames minces) des principaux types d'amphores africaines tardives (IV<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> siècles) présents à Alexandrie. Après avoir brossé un tableau général de ces importations, on aborde la question plus spécifique de l'origine des amphores Africaines III/Keay 25 du site du Sarapieion, avant de proposer quelques réflexions sur les routes suivies par ces amphores et leurs contenus.

## Amphores africaines tardives des fouilles du CEALex à Alexandrie

Elles sont principalement issues des chantiers du Majestic (1992-93), du Billardo (1993), du Diana (1994-97), de Gabbari (1997-98)<sup>6</sup>, de Fouad (1999-2004) et de Terra Santa (2001), auxquels s'ajoute l'intervention ponctuelle menée en 1998 au Sarapieion<sup>7</sup>. À partir de la fin du III<sup>e</sup> siècle ou du début du IV<sup>e</sup> siècle, trois familles d'amphores africaines se succèdent et/ou coexistent sur ces sites. Nous avons choisi de réduire le catalogue aux seuls exemplaires analysés en lames minces.

### Amphores Africaines III/Keay 25 et *spatheion* 1

Les amphores cylindriques de moyennes dimensions, dont la production débute en Afrique à la fin du III<sup>e</sup> siècle ou au début du IV<sup>e</sup> siècle<sup>8</sup>, sont faiblement représentées à Alexandrie. On note la présence prépondérante des variantes tardives Africaines III B (= Keay 25.3), Africaines III C (= Keay 25.2) ainsi que de leurs petits modules de type *spatheion* 1, à l'exclusion presque complète<sup>9</sup> de toute variante précoce ou classique Africaine III A (= Keay 25.1). Ces amphores s'insèrent chronologiquement entre le milieu du IV<sup>e</sup> siècle et le milieu du V<sup>e</sup> siècle. L'observation à la loupe et/ou à la binoculaire de ces tessons montre que les ateliers de Nabeul sont majoritaires dans ce premier groupe.

### Amphores de grandes dimensions

Les amphores cylindriques de grandes dimensions des V<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> siècles sont peu nombreuses et représentées seulement par quelques types spécifiques : Keay 27/36, 34, 35, 41, 55, 57, 59/8B, 61 et 62. L'examen à la binoculaire de ces tessons montre des qualités de pâtes tout à fait conformes à celles connues en Méditerranée occidentale pour les mêmes types : Tunisie septentrionale (types Keay 27/36), Nabeul (Keay 35, 55, 57), Byzacène méridionale (Keay 34 et 59/8B), Sahel tunisien (Keay 61 et 62). Deux fragments du type Keay 41 (fig. 3.1 et 2) issus des sites du Diana et du Sarapieion, analysés en lame mince, montrent des pâtes légèrement différentes entre elles pour la granulométrie mais néanmoins compatibles avec la norme des pâtes, très particulières, observées sur ce type<sup>10</sup> : matrice argileuse calcaire-ferrique pure, oxydée, dégraissant moyennement

6. ŞENOL 2003b.
7. BONIFAY, LEFFY 2002.
8. BONIFAY 2004, p. 122.
9. Un fragment de type Africaine III A précoce de Nabeul découvert sur le site de Bastet fouillé par le Conseil Suprême des Antiquités égyptiennes.
10. CAPELLI, BONIFAY 2014.

847

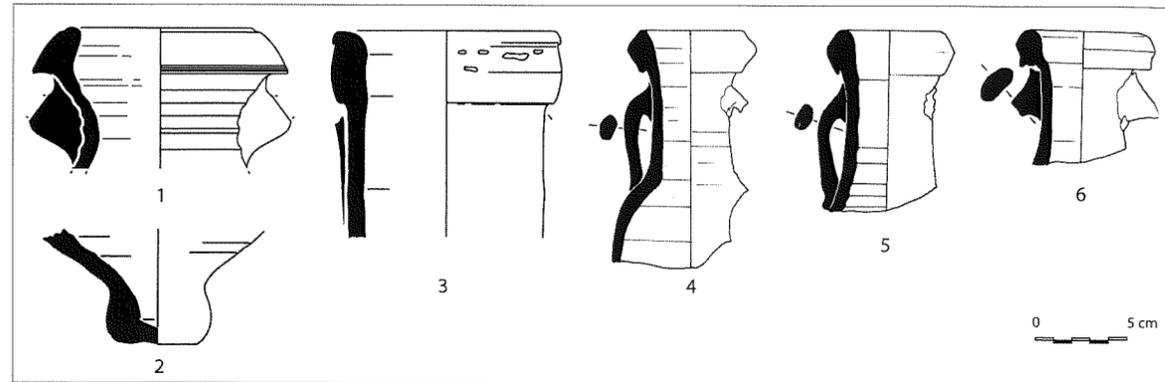


Figure 3 : Alexandrie. Amphores africaines analysées en lames minces. 1 : Type Keay 41 (Diana). 2 : Type Keay 41 ? (Sarapieion). 3 : Type Keay 11A (Sarapieion). 4-5 Type *spatheion* 3C (Gabbari). 6 : Type *spatheion* 3, variante (Gabbari) (dessins R. Leffly)

abondant, bien classé, composé de quartz (anguleux ou arrondi/éolien), fossiles (foraminifères et fragments de mollusques), calcite, calcaires sparitiques et rares oxydes de fer et grès, de dimensions jusqu'à 2 mm (principalement 0.2-0.7 mm) en 11095 et jusqu'à 0.7 mm (principalement 0.2-0.4 mm) en 11079. Les hypothèses actuelles sur l'origine de ce type d'amphore pointent vers la moyenne vallée de la Méjerda. Enfin, un tessou du Sarapieion (fig. 3.3) reste très incertain tant du point de vue de la typologie (Keay 11A ?) que de la pétrographie. La pâte, génériquement « africaine », avec une matrice argileuse ferrugineuse et d'abondantes inclusions peu classées de quartz anguleux et microfossiles subordonnés (<0.3 mm) et de plus rares grains de quartz éolien (jusqu'à 0.7 mm), ne se rattache avec précision à aucun groupe connu et ne trouve pas de points de comparaisons avec une amphore pourtant typologiquement similaire de Marseille<sup>11</sup>.

#### Catalogue :

1. Diana, DIA96.3421.6 Fig. 3  
Amphore africaine Keay 41, bord ; pâte marron orangé très granuleuse ; surface marron.
2. Sarapieion, SA98.42 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 61) Fig. 3  
Amphore africaine Keay 41 (?), fond ; pâte marron très granuleuse ; surface beige à l'ext., brun orangé à l'int.
3. Sarapieion, SA98.32 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 50) Fig. 3  
Amphore africaine Keay 11A (?), bord ; surface beige crème à l'ext., chamois à l'int. Traces d'un *titulus pictus* noir, en grec (?).

#### Amphores miniatures de type *spatheion* 3

Les amphores de petites dimensions dénommées *spatheia* de type 3 ou « miniatures », qui apparaissent en Afrique à la fin du VI<sup>e</sup> siècle et sont principalement caractéristiques du VII<sup>e</sup> siècle, comptent, toutes proportions gardées, parmi les types africains les mieux représentés à Alexandrie. On distingue tout d'abord plusieurs exemplaires attribuables à la variante C (fig. 3.4 et 5), avec un bord en demi-lune, dont la production est bien attestée à Nabeul. De fait, les analyses pétrographiques conduites sur deux exemplaires (fig. 3.4 et 5) du chantier de Gabbari semblent

11. BONIFAY, LEFFY 2002, p. 52 et note 59.

confirmer cette hypothèse de provenance : pâtes relativement similaires, matrice calcaire, inclusions moyennement abondantes, assez bien classées, à distribution bimodale, fraction fine (<0.2 mm) avec du quartz anguleux et microfossiles (dissociés par la cuisson), fraction majeure (0.2-0.5 mm) riche en quartz éolien. D'autres variantes de provenance africaine (?) inconnues sont attestées dont une (variante 3A ?) a été également analysée en lame mince (fig. 3.6) : matrice argileuse assez riche en fer, inclusions abondantes, bien classées, à distribution bimodale, fraction mineure (<0.1 mm) composée essentiellement de quartz anguleux et microfossiles (foraminifères) partiellement dissociés par la cuisson, avec de rares mica, glauconite et amphibole, fraction majeure (jusqu'à 1 mm, généralement 0.2-0.5 mm) formée principalement de quartz anguleux ou arrondi (éolien) avec de rares fossiles (foraminifères, rares fragments de mollusques et algues), quartzites et grès/silt à quartz et un gros fragment de calcarenite fossilifère.

#### Catalogue :

4. Gabbari, GAB98.83.12 Fig. 3  
Amphore africaine de type *spatheion* 3C, bord ; pâte jaunâtre ; surface beige.
5. Gabbari, GAB97.3001.9.C Fig. 3  
Amphore africaine de type *spatheion* 3C, bord ; pâte jaunâtre ; surface beige.
6. Gabbari, GAB98.146.80 Fig. 3  
Amphore africaine de type *spatheion* 3A (?), bord ; pâte rouge-orange ; surface beige.

### Origine des amphores Africaines III/Keay 25 : le cas du contexte du Sarapieion

Le contexte du Sarapieion est dominé par un lot d'amphores apparentées au type Africaine III/Keay 25. Toutefois, leurs caractéristiques typologiques et pétrographiques inhabituelles<sup>12</sup> ont pu faire douter de leur origine africaine<sup>13</sup>.

Du point de vue morphologique, ces amphores ont en commun un diamètre relativement important de la panse (compris entre 24 et 28 cm) et de l'ouverture (12 cm en moyenne), un col allongé et resserré (7-8 cm), un bord torique mouluré à l'extérieur. Les anses massives sont attachées en poignée sur le col de manière dissymétrique, l'une étant systématiquement plus haute que l'autre. Des comparaisons typologiques, peu nombreuses, ont déjà été proposées<sup>14</sup> mais aucune n'est réellement convaincante, hormis un tessou de Marseille<sup>15</sup> et un autre récemment mis au jour à Arles<sup>16</sup>. Plus intéressante est la découverte d'une amphore complète (fig. 5) se rattachant probablement à ce type dans le dépotoir sous-marin d'Escombreras 5, au large de Carthagène<sup>17</sup>.

12. BONIFAY, LEFFY 2002 (31 à 47).

13. BONIFAY, LEFFY 2002, p. 49 ; BONIFAY 2004, p. 459.

14. BONIFAY, LEFFY 2002, p. 49.

15. PIERI 1998b, p. 240, fig. 202 (318). Contexte de la deuxième moitié du V<sup>e</sup> siècle.

16. Fouilles de l'enclos Saint Césaire, résiduel dans son contexte du VII<sup>e</sup> siècle, LM 10986.

17. VIZCAINO SÁNCHEZ 2004, p. 221 (168).

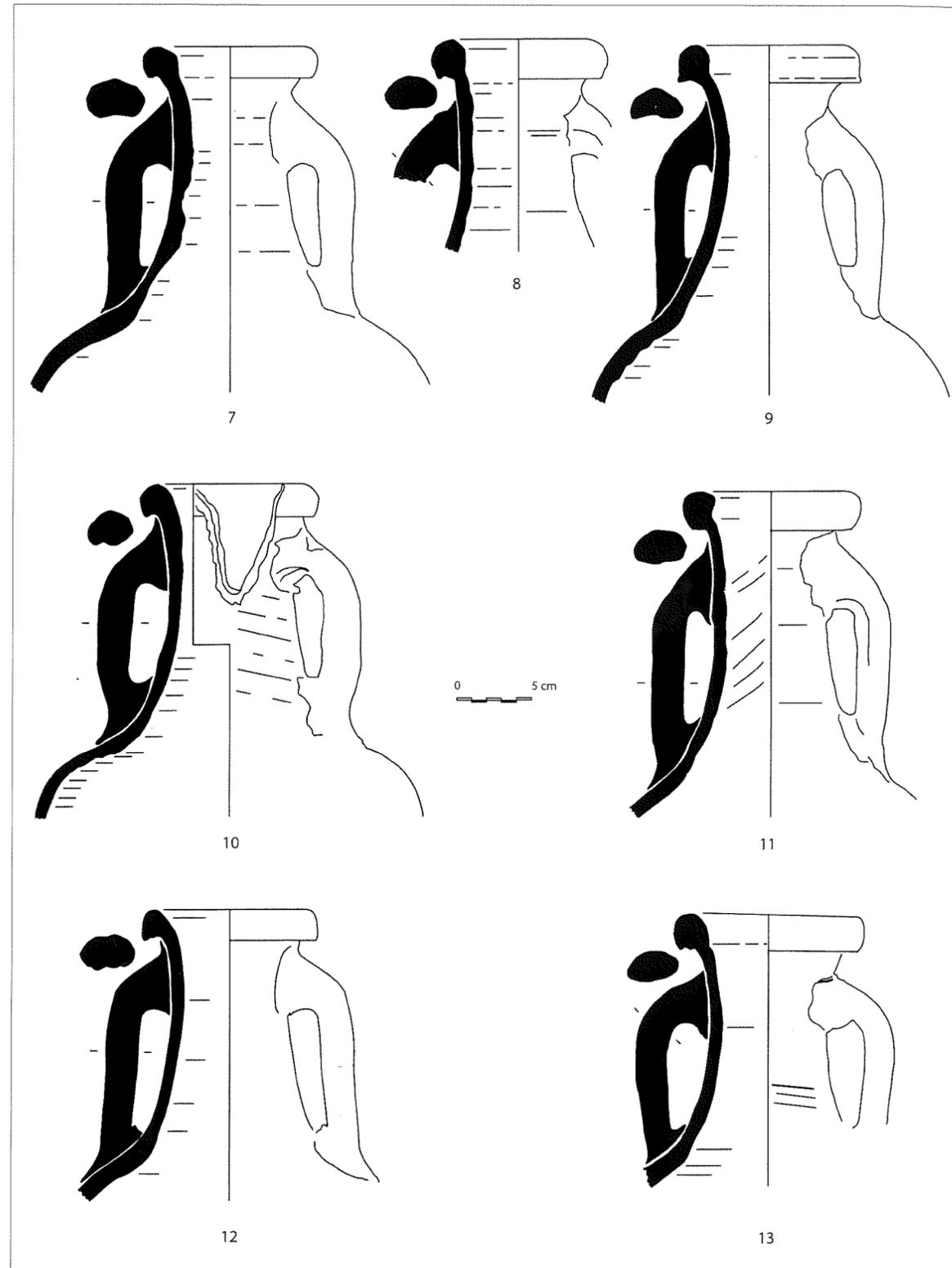


Figure 4 : Alexandrie. Amphores apparentées au type Africaine III/Keay 25 (= type Escombreras 5, n° 168) provenant du Sarapieion, analysées en lames minces (n° 7-13) (dessins R. Leffy)

Son association, dans le même contexte, avec des imitations d'amphores africaines originaires de la région de Carthagène<sup>18</sup> ou d'Ibiza<sup>19</sup> a pu faire penser à une nouvelle famille d'imitations hispaniques d'amphores africaines.

De fait, l'observation des pâtes à la binoculaire ne permet *a priori* d'exclure aucune origine : Afrique, Espagne, Sicile, voire même certaines régions d'Égypte. Pour tenter de lever ces incertitudes, sept de ces amphores ont été analysées en lame mince. Cinq d'entre elles se rattachent à une grande famille pétrographique (fig. 4.7-11), tandis que deux autres s'en distinguent et sont également différentes entre elles (fig. 4.12-13).

En effet, l'ensemble analysé en lame mince présente trois types de pâtes très différentes, corrélables à des régions productrices bien distinctes.

1. N°s 7-11 : matrice argileuse riche en fer oxydé, parfois avec des rares bandes d'argile calcaire peu mélangé, inclusions abondantes, peu classées, même assez grossières (jusqu'à 1 mm), parfois localement concentrées (par un mélange peu soigné), composées essentiellement de quartz (éolien dans la fraction majeure) et de rares fossiles et oxydes de fer. Le n° 9 est assez cuit. Un échantillon de comparaison d'Arles se rapproche partiellement de ce dernier en particulier. Provenance : africaine indéterminée (plutôt Tunisie centre-nord ou Algérie).
2. N° 12 : matrice argileuse riche en fer oxydé. Inclusions abondantes, bien classées, à distribution bimodale ; la fraction mineure (<0.1 mm) est composée principalement de quartz anguleux et fossiles (foraminifères ?) ; la fraction majeure (jusqu'à 0.5 mm, généralement 0.2-0.4 mm) est fréquemment arrondie et formée essentiellement de quartz (éolien et/ou marin), fossiles et calcaires, avec de la glauconite occasionnelle. Provenance : africaine indéterminée.
3. N° 13 : matrice calcaire-ferrugineuse peu cuite, inclusions abondantes, assez fines (<0.3 mm), composées de quartz, fossiles (foraminifères) et calcaires subordonnés, rares feldspaths, mica et silex ; seulement de rares grains de quartz plus grossiers sont arrondis (éoliens ?), mais la plupart est anguleuse. Provenance : indéterminée, même non africaine ? Espagne pas exclue.

Du point de vue de l'observation à la binoculaire des exemplaires non analysés en lames minces, la plupart, soit six exemplaires<sup>20</sup>, se regroupent au sein de la famille pétrographique principale. Un autre, avec une argile mal mélangée<sup>21</sup>, est un peu différent, tandis que deux autres, avec un dégraissant beaucoup plus fin<sup>22</sup>, doivent être classés à part. La pétrographie et la typologie,



Figure 5 : Type Escombreras 5, n° 168 (VIZCAINO SANCHEZ 2004, p. 221, n° 168), (photo M. Bonifay)

18. VIZCAINO SANCHEZ 2004, p. 220 166 et 167. Cf. BERROCAL CAPARROS 2012, fig. 3 et 4.

19. VIZCAINO SANCHEZ 2004, p. 221 (169). Cf. RAMON TORRES 2008, fig. 7.

20. BONIFAY, LEFFY 2002 (34 et 32, 36, 46 et 47, deux pointes, pâte légèrement plus grossière, 43).

21. BONIFAY, LEFFY 2002 (40).

22. BONIFAY, LEFFY 2002 (37 et 45 : un col et une pointe, peut-être le même objet).

relativement cohérente, semblent concorder pour affirmer l'homogénéité de ce groupe principal, sauf pour un petit fragment de bord<sup>23</sup>.

Ces observations typologiques et pétrographiques, associées à l'observation générale que ces amphores présentent toutes la même mauvaise finition et un tournage grossier, une pâte mal mélangée, ne permettent aucune corrélation ni avec des ateliers connus, ni même avec des séries importantes sur des sites consommateurs. On serait tenté d'envisager un groupe africain marginal originaire d'une région éloignée des centres de production classiques et encore peu explorée (Algérie ?), plutôt qu'une imitation non africaine d'amphores africaines. Cette dernière hypothèse n'est toutefois pas complètement à exclure pour les n° 12-13, très différents de toutes les amphores africaines connues. On proposera à titre provisoire de dénommer ce groupe d'amphores d'après le seul exemplaire connu à ce jour : *Escombreras 5, n° 168* (fig. 5).

### Catalogue :

- |  |        |
|--|--------|
| 7. SA98.53 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 31)  | Fig. 4 |
| Amphore africaine (?) apparentée aux types Keay 25/26 ; pâte rouge brique ; surface brun orangé. |        |
| 8. SA98.56 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 35)  | Fig. 4 |
| <i>Idem</i> ; pâte rouge brique ; surface blanc crème rugueuse à l'ext., orange à l'int.         |        |
| 9. SA98.37 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 39)  | Fig. 4 |
| <i>Idem</i> ; pâte rouge brique ; surface blanc crème écaillée à l'ext., beige saumon à l'int.   |        |
| 10. SA98.40 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 42)   | Fig. 4 |
| <i>Idem</i> ; pâte rouge brique ; surface blanc crème à l'ext., orange clair à l'int.            |        |
| 11. SA98.1 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 41)  | Fig. 4 |
| <i>Idem</i> ; pâte rouge brique ; surface beige saumon, granuleuse.                              |        |
| 12. SA98.50 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 44)   | Fig. 4 |
| <i>Idem</i> ; pâte rouge brique ; surface beige saumon, granuleuse.                              |        |
| 13. SA98.29 (BONIFAY, LEFFY 2002, n° 38)   | Fig. 4 |
| <i>Idem</i> ; pâte orange clair ; surface beige, assez douce au toucher.                         |        |

### Interprétations : routes et contenus

Les statistiques calculées sur les différents sites d'Alexandrie montrent que les amphores africaines représentent une faible part du total des amphores présentes à Alexandrie : env. 4% du total des contenueurs<sup>24</sup>. Ces chiffres correspondent à la situation généralement observée en Méditerranée orientale<sup>25</sup>. L'étude typo-chronologique permet cependant de dégager quelques-unes des tendances des importations d'amphores africaines spécifiques à Alexandrie (fig. 7).

Les amphores africaines les plus nombreuses à Alexandrie datent du Haut-Empire, avec une forte représentation des types Africaines I et II ainsi que Tripolitaine I et III. Ce panorama typologique, ainsi que l'origine de ces amphores, principalement issues pour les premières des ateliers de Byzacène (Sullethum, Leptiminus), est très similaire à celui observé dans les autres

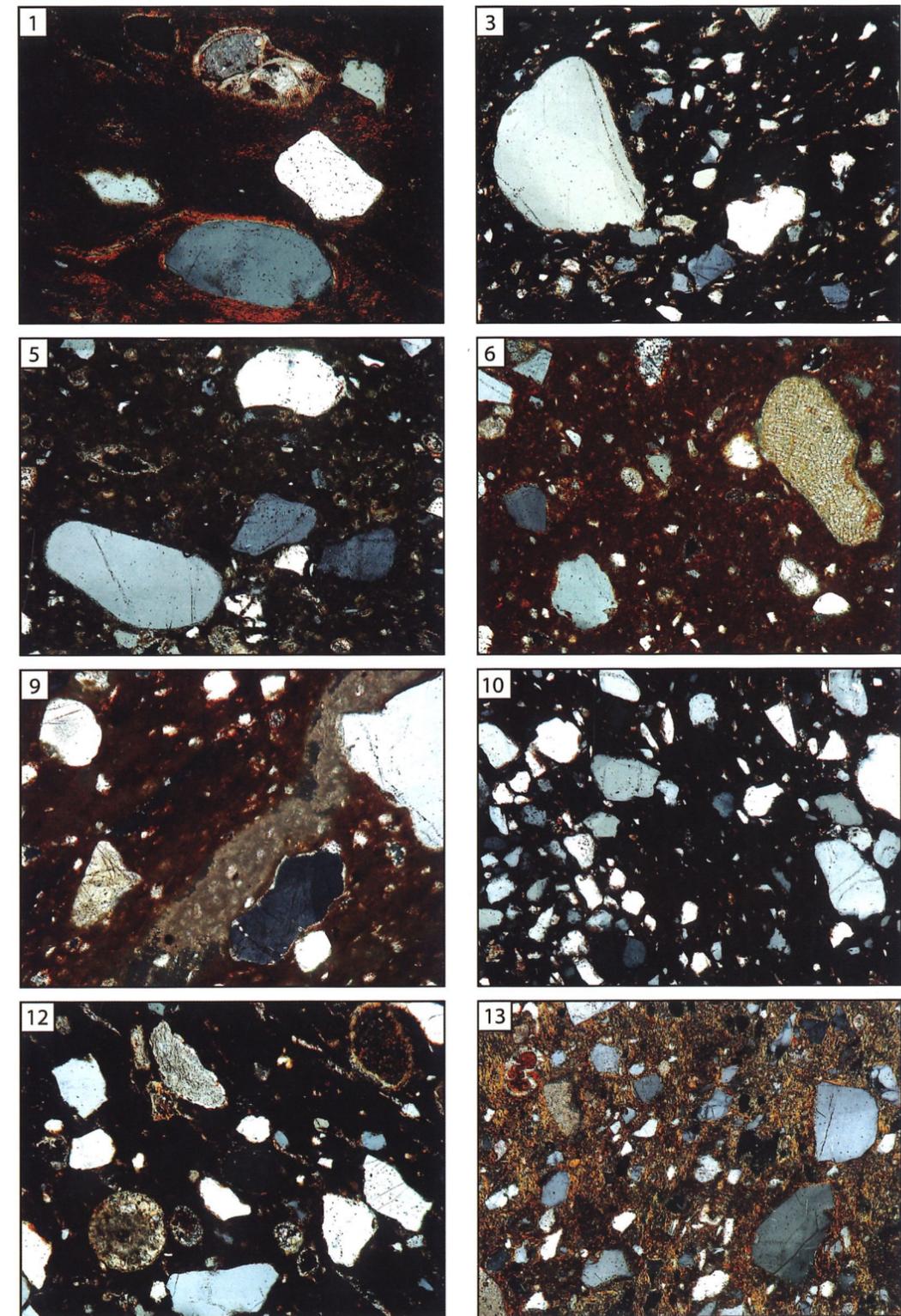


Figure 6 : Alexandrie. Micro-photos en lame mince (Nx) d'échantillons représentatifs (photos C. Capelli)

23. BONIFAY, LEFFY 2002 (43).

24. BONIFAY, CAPELLI, ŞENOL à paraître, fig. 4a ; ŞENOL 2007, diagramme 2.

25. BONIFAY 2004, p. 572 ; BONIFAY, CAPELLI, ŞENOL à paraître.

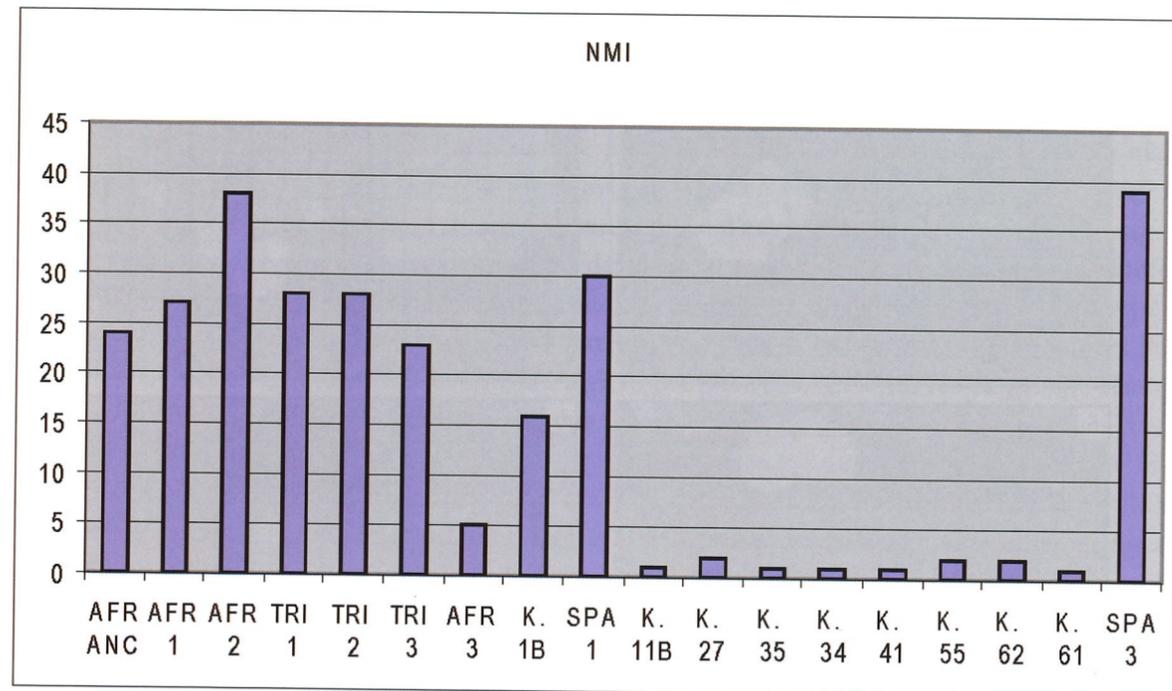


Figure 7 : Alexandrie. Amphores africaines : répartition typologique et chronologique (tous chantiers sauf Sarapieion) (données A. K. Şenol)

854

régions de Méditerranée orientale à la même époque<sup>26</sup>. Toutefois, une différence notable consiste dans une plus forte proportion, à Alexandrie, d'amphores destinées au transport de l'huile d'olive (Africaine I, Tripolitaines I et III). Cette situation semble être une des caractéristiques de l'approvisionnement d'Alexandrie, où la demande en huile n'était peut-être pas complètement couverte par la production locale<sup>27</sup>. Ce qu'il advient de ce flux commercial au IV<sup>e</sup> siècle n'est pas clair mais il semble que les amphores africaines ne sont ni moins ni plus nombreuses à Alexandrie que dans le reste de la Méditerranée orientale. La différence essentielle apparaît avec les amphores de grandes dimensions des V<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> siècles, rares à Alexandrie alors qu'elles sont bien attestées en plusieurs autres points des régions orientales. La seule exception durant cette période consiste dans la présence bien affirmée à Alexandrie comme partout en Orient, des amphores de petites dimensions de type *spatheion* 1 et surtout *spatheion* 3.

Ce pointage des similitudes et des différences entre Alexandrie et le reste du bassin oriental nous conduit à émettre quelques hypothèses sur les routes suivies par les amphores africaines. La première question est de savoir si ces amphores suivaient une route directe ou bien indirecte vers l'Est. On peut imaginer que si l'approvisionnement de la Méditerranée orientale en amphores africaines avait été direct, on devrait trouver une plus grande quantité de ces conteneurs dans cette partie de l'Empire. Au contraire, la relative rareté des amphores africaines à l'Est suggère un commerce indirect des denrées africaines transportées en amphores : huile, salaisons de

26. Observations à la binoculaire, cf. BONIFAY, CAPELLI, ŞENOL à paraître.  
27. BALLET, BONIFAY, MARCHAND 2012, p. 104-105.

poissons, vin. Comme cela semble avoir été le cas de la sigillée africaine, ces amphores pourraient avoir été transportées en tant que cargaison de retour des livraisons de blé égyptien à Rome. Dans un tel modèle, Portus et Alexandrie auraient pu jouer le rôle de *hubs* pour la redistribution des denrées africaines dans les différentes régions de l'Empire. Le statut juridique (public ou privé) des livraisons de blé égyptien ne semble pas avoir influé sur la diffusion des sigillées africaines dans la mesure où cette vaisselle est plus abondante encore en Orient après la fondation de Constantinople, au moment où les livraisons de blé égyptien dans le cadre de l'annone sont redirigées vers la nouvelle capitale. Il n'en est pas de même, en revanche, des amphores africaines qui sont encore moins abondantes en Orient au IV<sup>e</sup> siècle que durant les trois premiers siècles de l'Empire. Il y a là une question sans doute à approfondir. Déjà l'origine très particulière de certaines amphores apparentées au type Africaine III (contexte du Sarapieion) pourrait faire penser à un flux désormais en partie direct depuis certaines régions africaines les plus occidentales (?). D'autre part, on sait désormais que le contenu des amphores Africaine III n'était pas l'huile mais plutôt le vin et les *salsamenta*<sup>28</sup>. Quoi qu'il en soit, les similarités dans les pourcentages de présence des amphores africaines à Alexandrie et dans le reste du bassin oriental du I<sup>er</sup> au IV<sup>e</sup> siècle tendent à valider l'hypothèse qu'Alexandrie constituait alors une des principales portes d'entrées des marchandises africaines en Orient, non seulement de la vaisselle mais aussi de l'huile (au moins jusqu'au III<sup>e</sup> siècle), des salaisons de poissons et peut-être du vin (à partir du IV<sup>e</sup> siècle).

La situation à partir du début du V<sup>e</sup> siècle et encore plus entre le milieu du V<sup>e</sup> et le second tiers du VI<sup>e</sup> siècle (la période vandale en Afrique) est complètement différente. Durant cette période, la déconnection entre l'approvisionnement d'Alexandrie et du reste de la Méditerranée orientale, est évidente, comme le montrent les statistiques et, dans une certaine mesure également, les recherches sur l'origine des conteneurs. À cette époque, les régions productrices situées sur la côte orientale de l'actuelle Tunisie (Nabeul, Iunca) exportent vers l'Est, parfois même dans des régions reculées de la mer Noire<sup>29</sup>, des quantités non négligeables d'amphores de grandes dimensions (huile, salaisons, vin ?), mettant en évidence un flux probablement direct entre l'Afrique et l'Orient. Alexandrie reste très largement à l'écart de ces flux alors même que l'origine des rares conteneurs de grandes dimensions y est plus variée (types Keay 27, 36, 41 : Nord de la Tunisie, huile ?). De fait, le commerce angulaire Carthage-Portus-Alexandrie semble se désorganiser progressivement durant la première moitié du V<sup>e</sup> siècle, peut-être principalement en raison d'une baisse de la demande de céréales à Rome. Ce modèle, généralement évoqué pour interpréter la chute des importations de sigillée africaine en Orient<sup>30</sup>, pourrait également servir à expliquer la baisse des arrivages d'amphores à Alexandrie. Cependant, le paradoxe en Orient d'une plus faible perméabilité d'Alexandrie aux denrées africaines est encore renforcé par le nouveau fléchissement de ces importations à partir du milieu du VI<sup>e</sup> siècle (extrême rareté des types Keay 62 tardifs et Keay 61) alors même que l'Afrique et l'Égypte sont toutes deux intégrées à l'empire byzantin.

Enfin, la permanence des arrivages d'amphores de petites dimensions (*spatheia*) entre le début du V<sup>e</sup> siècle et la deuxième moitié (?) du VII<sup>e</sup> siècle s'explique peut-être par des raisons d'ordre

28. WOODWORTH *et al.* à paraître.

29. Tomis : OPAIT 1997-98 ; Crimée : SMOKOTINA 2014.

30. BES 2015.

855

technique, la petite taille de ces conteneurs permettant une commercialisation plus aisée sur les lieux de consommation et même leur transport vers des zones plus reculées du territoire. Sur-tout ces amphores semblent ne pas avoir eu de contenu prédéfini et avoir plutôt joué le rôle de *space-filler* dans les cargaisons des navires. Dans ce panorama, l'abondance relative des variantes les plus tardives, qui portent souvent des *tituli picti* mentionnant le *garum* pose un problème particulier dans la mesure où il n'est pas tout à fait exclu qu'il puisse s'agir de réutilisations de conteneurs africains effectuées en Égypte<sup>31</sup>.

## Conclusions

Cette approche typologique et archéométrique préliminaire des amphores africaines découvertes à Alexandrie permet d'affiner les attributions géographiques de ces objets et de proposer un premier modèle interprétatif de ces importations. Dès le début de l'époque romaine et principalement du II<sup>e</sup> au III<sup>e</sup> siècle, Alexandrie est un acteur majeur du commerce triangulaire du grain entre l'Afrique, Rome et l'Égypte, qui ouvre la voie à des arrivages continus d'huile de Byzacène et de Tripolitaine sur le marché alexandrin et sa région<sup>32</sup>. Des changements importants se produisent au IV<sup>e</sup> siècle dans les quantités (beaucoup plus faibles), l'origine (Nabeul, Afrique occidentale ?) et la nature (vin ?) de ces arrivages, probablement dus à la bipolarisation de l'Empire. Enfin, à partir du V<sup>e</sup> siècle, Alexandrie apparaît un peu à l'écart des grands courants du commerce africain<sup>33</sup>, en provenance de Nabeul et de Byzacène méridionale, qui continuent d'approvisionner en ligne directe (?) certaines autres régions orientales ; seuls subsistent les *spatheia*, susceptibles de transporter des produits variés mais en faible quantité.

31. FOURNET, PIERI 2008. Discussion dans le cadre de la table ronde *Amphorae loquuntur* (Paris, 2013), organisée par Jean-Luc Fournet et Dominique Pieri.  
32. Pour la situation à Bouto, dans le delta, voir Loïc Mazou dans le présent volume.  
33. Il en est de même, à l'époque du royaume vandale d'Afrique, des sigillées C5 dont les arrivages (peut-être par voie terrestre) sont plus abondants dans la vallée du Nil qu'à Alexandrie : BALLET, BONIFAY, MARCHAND 2012.

## Bibliographie

### BERROCAL CAPARRÓS 2012

M.d.C. BERROCAL CAPARRÓS, « Producciones anfóricas en la costa meridional de *Carthago-Spartaria* », in D. BERNAL CASASOLA, A. RIBERA I LACOMBA (éd.), *Cerámicas hispanorromanas II. Producciones regionales*, Cadix, 2012, p. 255-278.

### BES 2015

Ph. BES, *Once upon a time in the East. The chronological and geographical distribution of terra sigillata and red slip ware in the Roman East*, RLAMP 6, Oxford, 2015.

### BONIFAY, LEFFY 2002

M. BONIFAY, R. LEFFY, avec la coll. de Cl. CAPELLI et D. PIERI, « Les céramiques du remplissage de la citerne du Sarapéion à Alexandrie », in J.-Y. EMPEREUR (éd.), *Alexandrina 2, ÉtAlex 6*, Le Caire, 2002, p. 39-84.

### BONIFAY, CAPELLI, ŞENOL à paraître

M. BONIFAY, Cl. CAPELLI, A.K. ŞENOL, « African amphorae: Production areas vs. distribution in the Eastern Mediterranean », in A. KALDELI, D. MICHAELIDES (éd.), *Per terram per mare. Production and transport of Roman amphorae in the Eastern Mediterranean, Actes du colloque international de Nicosie, (12-16 avril 2013)*, Nicosie, à paraître.

### CAPELLI, BONIFAY 2014

Cl. CAPELLI, M. BONIFAY, « Archéométrie et archéologie des céramiques africaines : une approche pluridisciplinaire, 2. Nouvelles données sur la céramique culinaire et les amphores », in LRCW 4, 2014, p. 235-253.

### CAPELLI, BONIFAY 2016

Cl. CAPELLI, M. BONIFAY, « Archeologia e archeometria delle anfore dell'Africa romana. Nuovi dati e problemi aperti », in A. F. FERRANDES, G. PARDINI (éd.), *Le regole del gioco. Tracce Archeologi Racconti. Studi in onore di Clementina Panella*, Rome, 2016, p. 535-557.

### OPAÏT 1997-1998

A. OPAÏT, « North African and Spanish amphorae in Scythia Minor », in *Il Mar Nero, Annali di archeologia e storia* 3, 1997/1998, p. 47-95.

### RAMÓN TORRES 2008

J. RAMON TORRES, « La cerámica ebusitana en la Antigüedad Tardía », in D. BERNAL CASASOLA, A. RIBERA I LACOMBA (éd.), *Cerámicas hispanorromanas, Un estado de la cuestión*, Cadix, 2008, p. 563-584.

### SMOKOTINA 2014

A. SMOKOTINA, « The North African red slip ware and amphorae imported into Early Byzantine Bosphorus », *RCRF 43*, 2014, p. 71-80.

### VIZCAÍNO SÁNCHEZ 2004

J. VIZCAÍNO SÁNCHEZ, « El cargamento de Escombreras 5 », in M. LECHUGA GALINDO, J. NIETO PRIETO (dir.), *Scombraria. La historia oculta bajo el mar. Arqueología submarina en Escombreras*. Carthagène, 2004, p. 218-223.

### WOODWORTH *et al.* à paraître

M. WOODWORTH, D. BERNAL CASASOLA, M. BONIFAY, N. GARNIER, S. KEAY, A. PECCI, J. POBLOME, M. POLLARD, FL. RICHEL, K. ROMANUS, A. WILSON, « The content of African Keay 25/Africana 3 amphorae: Initial results of the CORONAM project », in *Archaeoanalytics - 2014, Chromatography and DNA Analysis in Archaeology*, à paraître.